

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 02038160
PUBLICATION DATE : 07-02-90

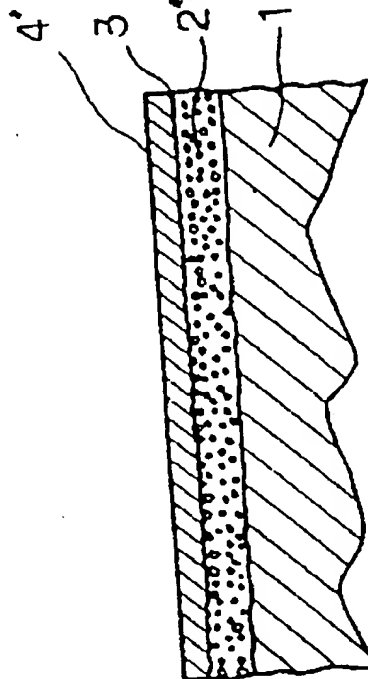
APPLICATION DATE : 29-07-88
APPLICATION NUMBER : 63190060

APPLICANT : SAKAE RIKEN KOGYO KK;

INVENTOR : KUROBE MASAMI;

INT.CL. : B60R 13/04 B32B 15/08

TITLE : ORNAMENTAL MEMBER OF VEHICLE



*argument raises
question is invention
performs as claimed
(semi-transparent)*

ABSTRACT : PURPOSE: To form the ornamental member of a vehicle with the appearance of mild and metallic glowing and the deeply colored appearance by forming the underpaint surface of fine granular material as an undercoat on the surface of a plastics form, forming a glowing metal film layer on the surface of the plastic form through the vacuum deposition process, and further forming a transparent or semi-transparent top coat on the layer.

CONSTITUTION: An undercoat 2" having the desired skin surface of the fine-pigment-suspended coat is formed on the surface of a plastics material 1 used to form a plastics molded part such as a cover or a food generally used for a vehicle. Then a glaring surface of a metal film 3 is formed on the fine-pigment-suspended coat through the vacuum deposition process or the sputtering process. A transparent or a semi-transparent top coat 4" is built on this metal film 3 as a protection coat. As the undercoat 2", organic or disorganic fine-pigment which is scattered using the ultra-violet ray hardening synthetic resin included in the acrylic resin system as a vehicle is appropriate. As the top coat 4", two-liquid type low temperature hardening urethane synthetic resin paint, for example, is used.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio

741

Fetal

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平2-38160

⑬ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)2月7日

B 60 R 13/04
B 32 B 15/08Z H 6766-3D
H 7310-4F

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全4頁)

⑮ 発明の名称 車両用裝飾体

⑯ 特 願 昭63-190060

⑰ 出 願 昭63(1988)7月29日

⑱ 発 明 者 望 月 信 介 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

⑲ 発 明 者 宮 沢 勉 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

⑳ 発 明 者 黒 部 正 巳 愛知県中島郡祖父江町大字祖父江字高熊221番地の2 サカエ理工工業株式会社内

㉑ 出 願 人 本田技研工業株式会社 東京都港区南青山2丁目1番1号

㉒ 出 願 人 サカエ理工工業株式会社 愛知県中島郡祖父江町大字祖父江字高熊221番地の2

㉓ 代 理 人 弁理士 松永 善 蔵

明 細 書

1. 発明の名称

車両用裝飾体

2. 特許請求の範囲

1. プラスチック成形体の外表面にアンダーコートとして微粒状の下地層面を形成し、この下地層面に真鍮層やスパッタリングにより光輝金属層を形成させ、その上に透明または半透明なトップコートを施してなることを特徴とする車両用裝飾体。

2. アンダーコートは紫外線硬化性金属樹脂系をビヒクルとして有し、無機の微粒顔料を分散させたものよりなることを特徴とする請求項1記載の車両用裝飾体。

3. トップコートは無色、有色透明または微半透明であることを特徴とする請求項1記載の車両用裝飾体。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この発明は車両全般に用いられるカバー、フー

ドなどの裝飾を重わたカバー部品としてのプラスチック製車両用裝飾体に関するものである。

〔従来の技術〕

従来のこの種の製品は通常はめっき、または塗装されたものが主体であって、ときにより高価な美観を付与するために、艶消し調、またはベロア調などの電気特殊めっき、あるいはメタリック塗装などが採用されてきたが、この電気特殊めっきは工程管理やコスト面に問題があり、またメタリック塗装では光輝性に限度がある。

また、めっき技術においては耐腐蝕性において必要で十分な耐久度、強度(クフネス)を實現することができない点があり、車両用のカバー部品としては好ましくなく、使用していない。

こゝで外觀的に高価な光輝性を付与する手法として、光沢めっき面に艶消しのトップコートを施す方法もあるが、この技術においては光沢めっき面とトップコートの界面密着性に劣り、また高価な外觀の重要な要素の一つである深みの点では、上層に位置するところのトップコートで艶を消し

特開平2-38160(2)

ているため充分でない。

一方、下地層に前述の電気特性めっきを施し、密着性向上のためにめっき後に適切な処理を行ってから上層のトップコート(4)を施す方法においては、密着性は安定し、腐みの成でも一応よくなるが、下地層にめっきを用いることにより前述のように耐衝撃性において必要で充分なタフネスを要損できず、これらによつては未だ工業的に満足できる工法は確立されていない。

すなわち第1図に示すのは、プラスチック素材(1)の上にアンダーコート(2)を施し、その上にスパッタリングなどの工法による金属薄膜(3)の平坦な膜面に、選定の顔料などを添加したトップコート(4)で艶消し調またはペロア調の光沢仕上げにした従来の製品であるが、これは普通の使用環境でも摩耗により外観が変化しやすい。

また第2図示はプラスチック素材(1)の上に金属光沢を有する艶消し調あるいはペロア調の電気特性めっき(2)を施し、その上に密着性を向上するための前処理層またはプライマー層(3)を施し

、その上に深みを与えるトップコート(4)の保護膜を施した製品で、これは従来技術の中では摩耗にも優位性があり、耐久性の点で一応のレベルにあり、また外観にしめる程度の深みがあり、いわゆるマイルドな金属光沢を有し高貴な外観を得られるものであるが、耐衝撃性の点では下地にめっきを用いるために、必要、充分なタフネスを得ることはできない欠点がある。

〔発明が解決しようとする課題〕

表面の光沢が差色色調と調和して高貴で無難な外観を有し、昼間は外界の散乱光の中で輝いて見え、夜間にあつては周囲の光をマイルドに反射して視認においても良好であり、また反射の状態、色調、深みの程度が適宜、任意にコントロールできるところの所望の意匠効果を容易に得ることができると同時に、車体用裝飾体を提供することにある。

〔課題を解決するための手段〕

プラスチック成形体の外表面にアンダーコートとして緻粒状の下地塗面を形成し、この下地塗面に塗着溶着剤やスパッタリングにより光沢金属薄膜

層を形成させ、その上に透明または半透明なトップコートを施してなることを特徴とする車体用裝飾体であり、アンダーコートは紫外線硬化性合成樹脂をビヒクルとして有機、無機の微細顔料を分散させたものよりなることを特徴とし、またトップコートは無色、有色透明または微細半透明であることを特徴とする車体用裝飾体の構成とする。

〔作用〕

この発明は車体用裝飾体として表面光沢は差色色調と調和して高貴で無難な外観を有し、金属薄膜層が緻粒面で反射がないので、昼間は外界の散乱光の中で輝いて見え、一方、夜間にあつては周囲の光をマイルドに反射し静ましく感じる。

また、反射の状態、色調、深みの程度が適宜、任意にコントロールできることによつて、所望の意匠効果を容易に得ることができるとする。

〔実施例〕

第3図に示すようにプラスチック成形部品を形成するプラスチック素材(1)の表面には緻粒層を形成した塗面からなる所望の肌目のアンダーコ

ート(2)が形成されている。

このアンダーコート(2)は、この上層に施すスパッタリングなどに必要、充分なように、つまりプラスチック素材(1)との密着性および外観面粗度を確保するために施す下塗りであり、紫外線硬化型合成樹脂のビヒクルでほぼ無溶剤のものが、プラスチック素材(1)の耐熱性と微粒表面の形成上有利である。

また微粒顔料はポリエチレン樹脂の小粒子のような有機系のもので、あるいは無水珪酸(シリカ)粉末のような無機系のものでよいが、粒径は10～25ミクロンが適当である。またその添加量も樹脂重量比で15～25%が適当である。このように形成された微粒面の上に塗着溶着剤あるいはスパッタリングなどの工法による金属薄膜(3)の光沢面が形成されている。

この金属薄膜(3)はアルミニウムの溶着でもよいが、クロム系膜またはクロムベースの耐食合金、とくに純クロム金属のスパッタリングが耐久性、耐食性において秀でている。なお純クロム金

特開平2-38160(3)

属の場合はその硬固な物性とのバランスの点で、アンダーコート(12)にはアクリル樹脂系の紫外線硬化型合成樹脂のビヒクルが好適である。

そしてこの上に、最終的な保護層となるトップコート(14)が施されている。これは耐候性とくに耐腐蝕性の点で、二液タイプの低温硬化可能なウレタン系合成樹脂塗料が好適である。

また、このトップコート(14)には意匠上の要請から、無水珪酸塩粉砕末(コロイダルシリカ)のようなきわめて微粒で半透明の顔料を添加して光輝度を低減したり、適度な着色顔料濃度の添加、あるいは油性染料、無機染料などで着色したりして、無色、有色、透明、微濁、半透明など下地の金属薄膜(3)の層の反射を適宜に緩和調整して高所、低所で深みのあるマイルドな金属感を与える。

このようにこの発明は前述の第1図の製品に比較してきわめて安定した構成、性能を有し、また電気特種めっきなどを用いる前述の第2図の製品の性能を近くに凌駕する。

つぎにこれらの点に関する性能の相互比較を、デュポン式に準ずる耐腐蝕試験の結果で第4図a、第4図bに示す。各図において縦軸には耐腐蝕性(対法炭比%)を、横軸にはABS樹脂板(厚さ3mm)を用い、各種手法により作製した試片A、B、C、Dを示す。これらの図より明らかなようにこの発明の試片Aは、めっき(下地電気めっき+トップコート)仕上げ品B、めっき(Mi-Cr)仕上げ品Cに比し格段に優れており、通常、車両用として使用されているメタリック塗装仕上げ品Dに対しても全く遜色が認められない。

[発明の効果]

この発明の車両用裝飾体は光沢、肌目、色調の設定が容易で、広範な意匠効果に対応することができ、光沢めっきの製品のような直接に光を反射する外観を呈することがなく、高所で優雅ないわゆるマイルドな金属光沢で深みのある外観を有する。これは耐腐蝕性を有しながら深みのあるマイルドな金属膜としての外観を表現できるところの車両用裝飾体としてきわめて好適で有効な製品

となる。すなわち前述したところの微粒層を構成するアンダーコートと、金属蒸着またはスパッタリングによる光輝金属薄膜層、およびトップコートを組み合わせることによって、容易で安価に製造が可能であり、前記の深みのある高所で優雅のある色調と、マイルドな金属光沢を表現でき、耐腐蝕性において必要で充分なクォリティを有する製品を提供するものである。

4. 図面の簡単な説明

第1図は従来の製品の一部拡大断面図、
第2図は同じく従来の他の製品の一部拡大断面図

第3図はこの発明の製品の一部拡大断面図、
第4図aは常法耐腐蝕性テストにおけるテストピースの耐腐蝕性比較図、
第4図bは低温耐腐蝕性テストにおけるテストピースの耐腐蝕性比較図である。

- (1) ……プラスチック素材
(2) ……アンダーコート
(2') ……金属光沢を有する艶消し調あるいはベ

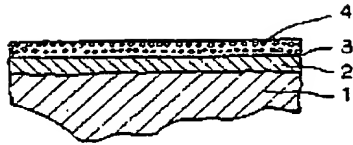
ロア調電気特種めっきによるアンダーコート

- (2'') ……微粒顔料を懸濁したアンダーコート
(3) ……スパッタリングなどの工法による金属薄膜
(3') ……密着性向上のための前処理層またはプライマー層
(4)、(4')、(4'') ……トップコート

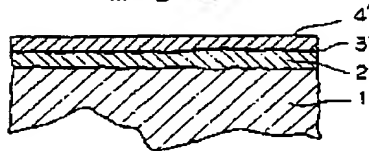
特許出願人 本田技研工業株式会社
同 サカエ研工業株式会社
代理人 弁理士 松永 豊 政

特開平2-38160(4)

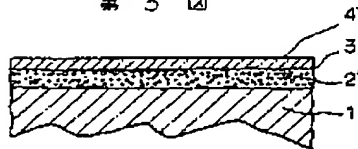
第 1 図



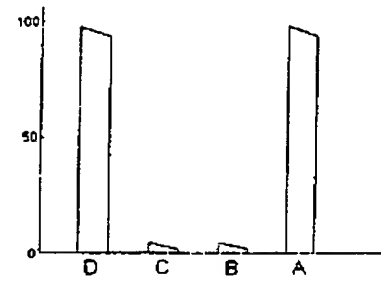
第 2 図



第 3 図



第 4 図 a



第 4 図 b

